

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Алексеевич

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 08.06.2026 13:24:32

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bccc8ba81860b00daa62

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Пятигорского
института

(филиал) СКФУ

Канд. юрид. наук, доцент В.А.Фурсов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практике УП.02.01 по модулю «Проектирование управляющих программ
компьютерных систем и комплексов»

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма обучения очная

Пятигорск 2026

Фонд оценочных средств по практике УП.02.01 Учебная практика по модулю «Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов» разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы и рабочей программы профессионального модуля и практики.

Разработчик:

- 1 Крюкова М.А., преподаватель колледжа Пятигорского института (филиал) СКФУ

фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы преподавателя

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Зам. Генерального директора

ООО «Миллениум - плюс»

должность представителя работодателя, наименование
организации и город ее расположения

Давыдов А.А.

Фамилия, инициалы

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов (далее - ПМ), образовательной программы СПО.

1.2. Объекты оценивания

В результате учебной практики осуществляется оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1	Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.
ПК 2.2	Владеть методами командной разработки программных продуктов.
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.
ПК 2.4	Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.
ПК 2.5	Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ФОС позволяет оценить приобретенные на практике:

практический опыт:

- измерения характеристик программного проекта;
- использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

умения:

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и проектировать управляющие программы компьютерных систем и комплексов
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

2 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

2.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в

соответствии с рабочей программой происходит при использовании следующих возможных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики);
- контроль за ведением дневника практики;
- контроль подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

2.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет (зачет) (далее – ДЗ/З).

По итогам учебной практики студенты допускаются к сдаче ДЗ/З при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа руководителей практики от организации (образовательной организации) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики на обучающегося;
- дневника практики;
- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ДЗ/З проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

3 Структура и содержание программы практики

3.1 Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.	ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	4 неделя, 144 час.	4 семестр

3.2 Содержание практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	Установка и настройка операционной системы.	Тема 1 Устройство микроконтроллера на примере Arduino. Применение микроконтроллеров в системах управления.	МДК.02.01 Микропроцессорные системы и комплексы	24
	Сканирование дисков на вирус, вывод отчетной документации..	Тема 2 Основы программирования микроконтроллера в среде разработки Arduino IDE.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	20
	Знакомство с микропроцессорным и системами предприятия.	Тема 3 Аналоговые и цифровые сигналы, понятие широтноимпульсной модуляции.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	20
	Участие в установке и конфигурировании периферийного оборудования.	Тема 4 Работа с устройствами ввода/вывода информации, индикации и сигнализации.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	10
	Участие в разработке различных типов требований к техническим и программным средствам обслуживания периферийного оборудования.	Тема 5 . Работа с датчиками и сенсорами.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	20
	Отладка и тестирование периферийного оборудования.	Тема 6 Управление двигателями.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	40
	Установка и конфигурирование периферийного оборудования.	Тема 7 Технологии беспроводного управления микроконтроллером . Интернет вещей.	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	10

3.3 Перечень заданий по практике

1. Вводный инструктаж по техники безопасности.
2. Установка и настройка операционной системы.
3. Сканирование дисков на вирус, вывод отчетной документации.
4. Знакомство с микропроцессорными системами предприятия.
5. Участие в установке и конфигурировании периферийного оборудования.
6. Участие в разработке различных типов требований к техническим и программным средствам обслуживания периферийного оборудования.
7. Отладка и тестирование периферийного оборудования.
8. Установка и конфигурирование периферийного оборудования.

4. Система оценивания прохождения практики

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с установленными требованиями;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с установленными требованиями;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за ДЗ/З по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы.

Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Критерии выставления оценок:

Оценка **«отлично»** выставляется, если обучающийся выполнил в установленный срок и на высоком уровне все задания практики, проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу, представил дневник практики. При защите практики: логически верно, аргументировано и ясно давал ответы на поставленные вопросы; демонстрировал понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, интерес к ней; демонстрировал умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность

Оценка **«хорошо»** выставляется, если обучающийся выполнил в срок все задания практики, предусмотренные программой практики, проявил самостоятельность, представил дневник практики. В ответах дал подробное, не

конкретное/краткое описание заданий практики, сделал слабые выводы и предложения (в выводах и предложениях отсутствует конкретность). Отчетная документация оформлена в соответствии с требованиями, подобраны необходимые приложения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся выполнил все задания, но не проявил глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике. В установленные сроки представил дневник. В ответах дал поверхностное, неполное описание заданий практики, приложил не все документы, провел исследовательскую и/или аналитическую работу, отсутствуют выводы и/или предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся не выполнил программу практики и/или не представил в срок отчетную документацию. Его ответ не позволяет сделать вывод о том, что он овладел начальным профессиональным опытом и профессиональными компетенциями по направлениям: выполнены не все задания, нарушена логика изложения.